

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年 9月25日
Date of Application:

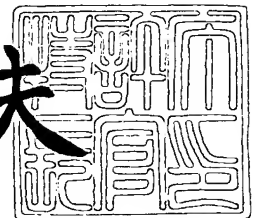
出願番号 特願2002-279600
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2002-279600]

出願人 ポップリベット・ファスナー株式会社
Applicant(s):

2003年 7月25日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3059420

【書類名】 特許願

【整理番号】 Y1J0652

【提出日】 平成14年 9月25日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 F16B 37/00

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県豊橋市野依町字細田（番地なし） ポップリベッ
 ト・ファスナー株式会社内

 【氏名】 蟹江 秀樹

【特許出願人】

 【識別番号】 390025243

 【氏名又は名称】 ポップリベット・ファスナー株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100059959

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 中村 稔

【選任した代理人】

 【識別番号】 100067013

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大塚 文昭

【選任した代理人】

 【識別番号】 100082005

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 熊倉 禎男

【選任した代理人】

 【識別番号】 100065189

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 宍戸 嘉一

【選任した代理人】

【識別番号】 100096194

【弁理士】

【氏名又は名称】 竹内 英人

【選任した代理人】

【識別番号】 100074228

【弁理士】

【氏名又は名称】 今城 俊夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100084009

【弁理士】

【氏名又は名称】 小川 信夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100082821

【弁理士】

【氏名又は名称】 村社 厚夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100086771

【弁理士】

【氏名又は名称】 西島 孝喜

【選任した代理人】

【識別番号】 100084663

【弁理士】

【氏名又は名称】 箱田 篤

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008604

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】	図面	1
【物件名】	要約書	1
【プルーフの要否】	要	

【書類名】 明細書

【発明の名称】 スペーサクリップ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 貫通穴を有する、軟質シート部材等の被取付部材に、前記貫通穴を貫通して該被取付部材を両側から挟持することによって固定される、スペーサクリップにおいて、

前記被取付部材の前記貫通穴より大きく形成されて、該被取付部材の一方の面に接面できるフランジと、該フランジから所定高さ延びて前記貫通穴に挿入できる軸部と、該軸部の端部から延び且つ軸部の軸方向に沿う初期姿勢から前記フランジにはほぼ平行な挟持姿勢に旋回できるように前記軸部端部にヒンジ止めされ、前記フランジ側と反対側の被取付部材面に接面できるアームと、該アームとともに旋回可能なように該アームの根元部分からアーム先端側に向けて延び且つ該アームとの間に前記貫通穴部分において前記被取付部材を挟持できる間隔をあけて延びるレバーとを備え、前記軸部が前記貫通穴に挿入される前において前記アームは前記軸方向に沿う前記初期姿勢にあり且つ前記レバーは前記被取付部材のフランジ側の面に向う初期姿勢にあり、前記軸部が前記貫通穴に挿入されるにつれて前記アームと前記レバーが一緒に前記被取付部材の貫通穴部分を両側から挟持しつつ前記軸部端部において旋回し、前記アームが前記挟持姿勢に旋回されると前記被取付部材のフランジ側の面を前記フランジに当接させることを特徴とするスペーサクリップ。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のスペーサクリップにおいて、前記アームと前記レバーとは、それぞれ、前記軸部端部に、該軸部の直径方向に対向して一對設けられていることを特徴とするスペーサクリップ。

【請求項 3】 請求項 1 又は 2 に記載のスペーサクリップにおいて、前記レバーは、その中間位置から先端までの部分が前記アームに対して離接する方向に旋回できるように前記中間位置においてヒンジ連結されていることを特徴とするスペーサクリップ。

【請求項 4】 請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載のスペーサクリップにおいて、前記アームは、前記軸部端部に隣接する根元部分に、該アームが前記挟持

姿勢にある状態で前記フランジ側に延びるアーム側ロック爪を有し、前記フランジ又は該フランジに隣接する軸部部分には、前記アーム側ロック爪に係合して該アームを前記挟持姿勢に維持するフランジ側ロック爪が形成されていることを特徴とするスぺーサクリップ。

【請求項 5】 請求項 4 に記載のスぺーサクリップにおいて、前記アームには、前記挟持姿勢にある状態で前記軸部端面より一定高さ突出する突部が形成され、前記アーム側ロック爪が前記フランジ側ロック爪を乗り越えて係合する力を前記アームへの押圧力によって得ることを特徴とするスぺーサクリップ。

【請求項 6】 請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載のスぺーサクリップにおいて、前記軸部端部と前記アームとは、該アーム及び前記レバーの前記初期姿勢を確実に維持する破断可能な薄肉片で連結されていることを特徴とするスぺーサクリップ。

【請求項 7】 請求項 4 に記載のスぺーサクリップにおいて、前記アーム側ロック爪と該ロック爪に対向するフランジ面とは、アーム及びレバーの前記初期姿勢を確実に維持する破断可能な薄肉片で連結されていることを特徴とするスぺーサクリップ。

【請求項 8】 請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載のスぺーサクリップにおいて、前記アーム及び前記レバーの被取付部材の前記貫通穴部分に当接する部分は、前記貫通穴の被取付部材部分の湾曲に沿って湾曲して形成されていることを特徴とするスぺーサクリップ。

【請求項 9】 請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載のスぺーサクリップにおいて、前記軸部はねじスタッドを受入れるように中空に形成され、その中空部分にはねじスタッドへの係止爪が設けられていることを特徴とするスぺーサクリップ。

【請求項 10】 請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載のスぺーサクリップにおいて、前記軸部にはスタッドやボルト等の棒状体を受入れるように中空に形成され、その中空部分には係止爪が設けられていないことを特徴とするスぺーサクリップ。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、貫通穴を有する軟質シート部材等の被取付部材に取付けられるスぺーサクリップに関し、特に、サイレンサー等の軟質シート部材に、貫通穴を貫通して両側から挟持することによって固定して、その軟質シート部材をパネル等の他の部材に取付けるのに利用することができ、あるいは、シート部材の厚さ分の間隔を確保するのに利用できる、スぺーサクリップに関する。

【0002】**【従来の技術】**

マット等の軟質シート部材を車体等に取り付けるのに用いるクリップは知られている（実開昭60-185710号公報：特許文献1）。このクリップは、シート部材の一方の面に接面できるフランジと、フランジからシート部材の厚さに対応する高さに延びてシート部材の貫通穴に挿入できる軸部と、軸部の端部から延び且つ軸部の軸方向に沿う初期姿勢からフランジにほぼ平行な挟持姿勢に旋回できるように軸部端部にヒンジ止めされ、フランジ側と反対側のシート部材に接面できる一対のアームとを備えている。一対のアームは、前記初期姿勢を維持するが、作業者による旋回によって前記挟持姿勢に移り、その挟持姿勢を維持するようにロックされる。また、軸部は中空に形成されて、その中空部分には、車体等に固着されたねじスタッドに係合する係止爪が設けられ、車体等にマット等を取付けるのに用いられる。

【0003】

実開昭63-188315号公報（特許文献2）は、車体に固着されたねじスタッドを用いて、車体にフィニッシャ等の硬質パネルを取付けるクリップを開示している。このクリップは、パネルのおもて面に接面できるフランジと、フランジからパネル厚さの3～4倍程度長く延びた軸部と、軸部の端部から延び且つ軸部の軸方向に沿う初期姿勢からフランジにほぼ平行な姿勢に旋回できるように軸部端部にヒンジ止めされ、パネル裏側に落込み防止用の座を形成する一対のアームと、アームとともに旋回可能なようにアーム根元部分からアームと直角に向け

て延び、旋回後にはフランジに接面するパネルの貫通穴部分に係合する一对の係合片とを備えている。軸部の中空部分には、車体等に固着されたねじスタッドに係合する係止爪が設けられている。車体等に固着されたねじスタッドは、パネルの貫通穴にパネル面まで延びていて、作業者は初期姿勢の一对のアームをその貫通穴に挿入して軸部にねじスタッドを受入れるように押込むと、一对のアームが初期姿勢からパネルと平行な姿勢に旋回して、パネル裏面側に落込み防止用座を形成する。アームの旋回とともに、一对の係合片も旋回して、パネルの貫通穴部分に強く係合してクリップがパネルに固着され、また、軸部の係止爪はねじスタッドに係合するので、クリップを介してパネルが車体に固着される。

【0 0 0 4】

実開平 7 - 2 0 4 0 2 号公報（特許文献 3）は、いわゆるパンタグラフ型のスパーサクリップを開示している。このスパーサクリップは、シート部材の一方の面に接面できるフランジと、フランジからシート部材の厚さに対応する高さに延びてシート部材の貫通穴に挿入できる軸部と、この軸部の端部から延びてパンタグラフ形状に形成されフランジにはほぼ平行な挟持姿勢に折畳むことができる係着帯とを備えている。係着帯は、貫通穴を間隔してフランジと反対側のシート部材面に出た状態で折畳まれて、フランジと協働してシート部材を挟持する姿勢になり、シート部材に固定される。軸部は中空に形成されて、その中空部分には、車体等に固着されたねじスタッドに係合する係止爪が設けられ、スパーサクリップが固定されたシート部材が車体等に固定される。スパーサクリップは、シート部材が軟質材料であっても変形させずに一定の厚さを維持しつつ車体等に取り付けるのに適している。

【0 0 0 5】

実開平 7 - 1 0 5 1 7 号公報（特許文献 4）は、ダッシュサイレンサー等の軟質シート部材が車体等のパネルに置かれた状態で、シート部材に固着することのできるクリップを開示している。このクリップは、シート部材の両側の面を押える 2 つのフランジと、両フランジをシート部材の厚さに相当する長さ離して連結する軸部とを備え、軸部にはねじスタッドへの係止爪が設けられ、更に、一方のフランジと軸部とは、軸部の軸心を含む平面を中心に半分に分割され、他方のフ

ランジは前記平面においてヒンジ連結されている。シート部材へクリップを取付けるには、ヒンジ連結されたフランジ部分をそのヒンジ部分で旋回させるとともに他のフランジ及び軸部を大きく分離させて側面からみて倒立したVの字形状状態にし、ヒンジ連結されて旋回したフランジ部分の両縁部をシート部材の貫通穴に挿入し、分離した他のフランジ部分及び軸部部分を相互に近付けるように押込むと、クリップがシート部材に取付けられる。クリップ軸部には係止爪が形成されて、クリップが固定されたシート部材は、ねじスタッドが設けられた車体等に固定される。

【 0 0 0 6 】**【特許文献 1】**

実開昭 6 0 - 1 8 5 7 1 0 号公報（実公平 1 - 2 4 4 1 8 号）

【特許文献 2】

実開昭 6 3 - 1 8 8 3 1 5 号公報（実公平 4 - 5 2 4 8 6 号）

【特許文献 3】

実開平 7 - 2 0 4 0 2 号公報

【特許文献 4】

実開平 7 - 1 0 5 1 7 号公報

【 0 0 0 7 】**【発明が解決しようとする課題】**

実開昭 6 0 - 1 8 5 7 1 0 号公報のクリップは、アームとフランジでシートを挟持することができ、スぺーサクリップとしての基本的な機能を有している。しかし、クリップをシート部材に取付けるためには、シート部材の一方の側からアーム及び軸部を貫通穴に挿入し、他方の側においてアームを旋回させる作業を必要とし、シート部材の両側に手を延ばす必要がある。シート部材が大きな場合には、手が届かないため、別の作業者を必要とすることもある。

【 0 0 0 8 】

実開昭 6 3 - 1 8 8 3 1 5 号公報のクリップは、アームをパネルの貫通穴に挿入するにつれ、係合片がパネル面に当接してアームを旋回するように作用し、挿入によってアームはパネル裏面側で落込み防止用の座を形成し、また係合片も旋

回してパネルの貫通穴部分に強く係合する。このクリップは、押込みだけでパネルに固定されるので、パネルの片側からの作業ができる利点がある。しかし、このクリップは硬質パネルに固定されるように構成されているため、軟質シート部材には適合しない。例えば、係合片はパネルの貫通穴部分に強く係合して固定力を得ているが、軟質シート部材の場合には、シート部材の貫通穴部分に係合しても強い固定力は得られず、被取付部材への固定力は低い。また、係合片は硬質パネルの貫通穴部分の側面に強く係合するように形成されているため、係合する部材が軟質シート部材であると、フランジと係合片端部との間に軟質シート部材が噛み込まれてしまう惧れがある。特にシート部材が厚い場合に噛み込みが顕著になり、好ましくない。

【 0 0 0 9 】

実開平 7 - 2 0 4 0 2 号公報のクリップは、パンタグラフ形状の係着帯は、シート部材の貫通穴への挿入時において、軸部の軸方向に沿って延びる姿勢に維持できる構成ではないので、挿入時に左右に倒れてしまう挿入がスムーズに行えない惧れがある。また、シート部材の一方の側においてフランジを押え、他方の側においてパンタグラフ型係着帯を折り畳む作業を必要とし、シート部材の両側に手を延ばす必要がある。

【 0 0 1 0 】

実開平 7 - 1 0 5 1 7 号公報のクリップは、シート部材の一方の側から取付け作業ができる利点はあるが、一方のフランジのヒンジを旋回中心として軸部及び他のフランジを半分に分割する構成であるので、たった 1 つのヒンジへ応力が集中して破断すると、クリップが 2 つに別れてしまう。固着前にヒンジが破断するとクリップの機能がなくなりシート部材へ固着できなくなる。固着後において応力集中が累積してヒンジが破断すると、シート部材への固着が損なわれ、シート部材が車体等から外れてしまう惧れがある。

【 0 0 1 1 】

従って、本発明の目的は、シート部材等の被取付部材に一方の側からの押込み作業で取付けることができ、シート部材への固定強度を十分に高く維持でき、被取付部材が軟質シート部材であっても噛み込むことなく取付けられるスペーサク

リップを提供することにある。

【0 0 1 2】

【課題を解決するための手段】

かかる目的を達成するため、本発明は、貫通穴を有する、軟質シート部材等の被取付部材に、貫通穴を貫通して該被取付部材を両側から挟持することによって固定される、スパーサクリップであって、被取付部材の貫通穴より大きく形成されて、該被取付部材の一方の面に接面できるフランジと、該フランジから所定高さ延びて貫通穴に挿入できる軸部と、該軸部の端部から延び且つ軸部の軸方向に沿う初期姿勢からフランジにはほぼ平行な挟持姿勢に旋回できるように軸部端部にヒンジ止めされ、フランジ側と反対側の被取付部材面に接面できるアームと、該アームとともに旋回可能なように該アームの根元部分からアーム先端側に向けて延び且つ該アームとの間に貫通穴部分において被取付部材を挟持できる間隔をあけて延びるレバーとを備え、軸部が貫通穴に挿入される前においてアームは軸部の軸方向に沿う初期姿勢にあり且つレバーは被取付部材のフランジ側の面に向う初期姿勢にあり、軸部が貫通穴に挿入されるにつれてアームとレバーと一緒に被取付部材の貫通穴部分を両側から挟持しつつ軸部端部において旋回し、アームが挟持姿勢に旋回されると被取付部材のフランジ側の面をフランジに当接させることを特徴とするスパーサクリップが提供される。

【0 0 1 3】

上記スパーサクリップによれば、軸部が貫通穴に挿入される前においてアームは軸部の軸方向に沿う初期姿勢にあり且つレバーは被取付部材のフランジ側の面に向う初期姿勢にあるので、サイレンサー等の軟質シート部材であってもその貫通穴へのアームの挿入は容易であり、アーム及び軸部が貫通穴に挿入されるにつれてレバーが被取付部材に当たってアームと一緒に被取付部材の貫通穴部分を両側から挟持するように軸部端部において旋回するので、アームが確実に貫通穴の外周側へ倒れ、しかも被取付部材はアームにもレバーにも噛み込むことがなくなり、更に軸部を貫通穴に挿入するようにフランジを被取付部材に押込むとレバーが被取付部材とフランジとの間に押圧されてフランジと平行な姿勢に強制され、レバーに固着されたアームもフランジと平行になるように倒されて挟持姿勢に旋

回され、被取付部材のフランジ側の面はフランジに当接させるので、アーム及び軸部を貫通穴に挿入するだけで、スパーサクリップは被取付部材に固定され、一方の側からの作業でスパーサクリップは被取付部材に良好に取付けられる。

【0014】

上記スパーサクリップにおいて、アームとレバーは、それぞれ、軸部端部に軸部の直径方向に対向して一対設けられる。レバーは、その中間位置から先端までの部分が前記アームに対して離接する方向に旋回できるように中間位置においてヒンジ連結されているのが好ましい。これによって、レバーはフランジ面に沿って接面でき、被取付部材とフランジとの間に収容できる。アームは、軸部端部に隣接する根元部分に、アームが挟持姿勢にある状態でフランジ側に延びる、アーム側ロック爪を有し、フランジ又はフランジに隣接する軸部部分には、アーム側ロック爪に係合して該アームを挟持姿勢に維持するフランジ側ロック爪が形成される。アームには、挟持姿勢にある状態で軸部端面より一定高さ突出する突部が形成され、これによって、アーム側ロック爪がフランジ側ロック爪を乗り越えて係合させるときの力をアームへの押圧力によって得ることができる。アームとレバーとが初期姿勢に確実に維持されるように、軸部端部とアームとは、破断可能な薄肉片で連結されているのが好ましい。別の態様においては、アーム側ロック爪と該ロック爪に対向するフランジ面とを、アーム及びレバーの初期姿勢を確実に維持する破断可能な薄肉片で連結してもよい。アーム及びレバーの被取付部材の貫通穴部分に当接する部分は、貫通穴の被取付部材部分の湾曲に沿って湾曲して形成されているのが好ましい。軸部はねじスタッド等を受入れるように中空に形成される。その中空部分にはねじスタッド等への係止爪が設けられていてもよいし、無くてもよい。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施例について図面を参照しながら説明する。図1～図6に本発明の第1実施例に係るスパーサクリップ1の詳細が示される。図7及び図8には、スパーサクリップ1が、被取付部材としてのサイレンサーのような軟質のシート部材2に取付けられる様子が示され、図9及び図10には、スパーサクリッ

プ 1 が固定されたシート部材 2 が、車体 3 等の部材にねじスタッド 5 及びナット 6 によって固着される様子が示される。スパーサクリップ 1 は、図 7、8 に図示のように、貫通穴 7 を有する軟質のシート部材 2（被取付部材）に、貫通穴 7 を貫通してシート部材 2 を両側から挟持することによって固定される。スパーサクリップ 1 は、被取付部材であるシート部材 2 がサイレンサー等の軟質の材料であっても、変形することなく且つシート部材の一定厚さを維持しつつ、シート部材 2 を車体 3 等の別の部材に取付けることができる。

【0 0 1 6】

図 1 ～図 6 において、スパーサクリップ 1 は、硬質のプラスチック材料によって成形される一体成形品である。スパーサクリップ 1 は、シート部材の貫通穴より大径に形成されてシート部材の一方の面に接面できる円形のフランジ 9 と、フランジ 9 からシート部材 2 の厚さに相当する所定の高さを持つ、シート部材の貫通穴に挿入できる軸部 1 0 と、軸部 1 0 の端部から第 1 ヒンジ 1 1 を介して延び且つ軸部 1 0 の軸方向に沿う初期姿勢からフランジにほぼ平行な挟持姿勢に旋回できるように軸部 1 0 の端部に第 1 ヒンジ 1 1 によって連結され、フランジ 9 側と反対側でシート部材に接面できるアーム 1 3 と、アーム 1 3 と一緒に軸部 1 0 に対して旋回可能なようにアーム 1 3 の根元部分からアーム先端側に向けて延び且つアーム 1 3 との間に貫通穴部分のシート部材部分を挟持できる間隔をあけて延びるレバー 1 4 とを有する。

【0 0 1 7】

アーム 1 3 とレバー 1 4 は、それぞれ、軸部 1 0 の端部において軸部 1 0 の直径方向に対向して一対設けられる。アーム 1 3 とレバー 1 4 を軸部に連結する第 1 ヒンジ 1 1 も同様に一対設けられる。第 1 ヒンジ 1 1 の各々は、各アーム 1 3 を旋回可能に連結するが、シート部材へ取付ける前の各アーム 1 3 を軸部 1 0 の軸方向に沿った初期姿勢に維持するように形成されまた必要な強度を有する。従って、スパーサクリップ 1 は、軸部 1 0 がシート部材 2 の貫通穴に挿入される前においては、アーム 1 3 が軸部 1 0 の軸方向に沿う初期姿勢に維持され、レバー 1 4 もシート部材 2 のフランジ 9 の側の面に向う初期姿勢に維持される。なお、アーム 1 3 とレバー 1 4 とが初期姿勢に確実に維持されるように、各アーム 1 3

は、軸部 10 の端部に、破断可能な薄肉片 15（図 2 の左側にのみ示す）によって連結されていてもよい。これによって、クリップ 1 の搬送や輸送の際にアーム及びレバーが初期姿勢から変形するのを守ることもできる。薄肉片 15 はシート部材への取付けの際に手で破断すればよい。なお、薄肉片 15 は一方のアーム 13 だけでなく、他方のアーム 13 にも設けられるのが好ましい。また、初期姿勢にあるとき、一对のアーム 13 は、その先端が被取付部材の貫通穴の直径より短い間隔に維持されるのが好ましく、これによって、アームを貫通穴へ挿入するのが一層容易になる。

【0018】

アーム 13 とレバー 14 は、第 1 ヒンジ 11 によって軸部 10 の端部に回転可能に連結されている。軸部 10 がシート部材 2 の貫通穴に挿入されるにつれてアーム 13 とレバー 14 は一緒にシート部材の貫通穴部分を両側から挟持しつつ軸部端部に第 1 ヒンジ 11 の回りに回転し、アーム 13 が挟持姿勢に回転されるとともにレバー 14 もフランジ 9 に沿う姿勢に回転される。なお、レバー 14 は、その中間位置から先端までの部分 17 がアーム 13 に対して離接する方向に回転できるように中間位置において第 2 ヒンジ 18 で連結されているのが好ましい。これによって、スぺーサクリップ 1 をシート部材へ取付けるとき、先端側部分 17 がアーム 13 から離れていると、レバー 14 がシート部材の貫通穴部分を広い易くなり、スぺーサクリップ 1 をシート部材 2 へ固定した状態（図 8 参照）では、レバー 14 の先端側部分 17 がアーム 13 の側に回転してフランジ 9 の面に沿って接面でき、レバー 14 がシート部材 2 とフランジ 9 の間に隙間なく収容できるとともに、シート部材 2 のレバー 14 による変形を最小に保つ。第 2 ヒンジ 18 の部分には、レバー 14 の先端側部分 17 が図 2 の左側の破線位置以上には倒れないように、ストッパ 19（図 2 の右側のレバー 14 参照）が形成され、レバー 14 の先端側部分 17 の倒れ過ぎを防止する。

【0019】

軸部 10 は、ねじスタッド 5 等を受入れるように中心に軸方向穴 21 が形成されて、中空に形成される。軸方向穴 21 にはねじスタッド等への係止爪 22 が一对設けられている。係止爪 22 は、シート部材を車体に仮止めするのに使用され

る。軸部 10 の高さは、図 10 に図示のように、シート部材 2 を車体 3 に取付けた状態で更に表面パネル等の他の部材 35 をスペーサクリップ 1 を介して取付けるときには、車体 3 から一定の間隔 S を保つように形成される。これによって、軟質のシート部材 2 を車体 3 と部材 35 との間に变形なく支持する。また、軸部 10 の高さは、単純にシート部材の厚さに合わせて形成されてもよい。軸方向高さは、軸方向 0 の肉厚が厚いと成形時の「ひけ（内部収縮）」によって変化する惧れがある。そのひけを押えるため、軸部の側壁部分には「肉抜き」のための凹部 23 が形成されている。軸部の直径及び側壁の形状はシート部材 2 の貫通穴に挿入できるかぎり任意の形状でよい。

【0020】

スペーサクリップ 1 には、シート部材 2 に取付けた後、アーム 13 を挟持姿勢のままにロックする手段が設けられている。各アーム 13 には、軸部 10 の端部の第 1 ヒンジ 11 に隣接する根元部分に、アームが挟持姿勢にある状態（図 8 の状態）でフランジ 9 の側に延びる、アーム側ロック爪 25 を有する。フランジ 9 の側には、軸部 10 に近い位置に、アーム側ロック爪 25 に係合してアーム 13 を挟持姿勢に維持するフランジ側ロック爪 26 が形成される。アーム 13 を第 1 ヒンジ 11 によって回転させてフランジ 9 に平行な挟持姿勢にすると、アーム側ロック爪 25 が、アーム 13 と一緒に回転して、フランジ側ロック爪 26 を乗り越えて係合する。この係合によって、アーム 13 を挟持姿勢のままにロックされて、フランジ 9 と協働して、シート部材 2 を挟持する。

【0021】

アーム側ロック爪 25 がフランジ側ロック爪 26 を乗り越えて係合するとき、アーム 13 には、アーム 13 を挟持姿勢から浮き上がらせるように反対方向へ回転させる反力が加わる。それに対して、本発明のスペーサクリップ 1 はシート部材の片側（フランジ 9 が接面する側）から取付け作業を行っているので、アーム 13 に前記反力に対抗する力を作業者の手で直接加えることはできない。そのため、各アーム 13 には、挟持姿勢にある状態で軸部 10 の端面より一定高さ突出する突部 27 が形成されている。突部 27 は、アーム 13 が挟持姿勢にある状態で軸部 10 の端面より一定高さ突出しているため、その突部 27 をシート部材の

裏面側に置かれた当接部材に強く押付けることによって、アーム 13 が前記反力に抗してフランジ 9 の側に押付けられ、これによって、アーム側ロック爪 25 がフランジ側ロック爪 26 を乗り越えて係合させる。図 8 には、アーム 13 の突部 27 が軸部 10 の端面より一定高さ（H）だけ突出しており、その突部 27 が当接部材 29 に押付けられた様子が示されている。なお、フランジ側ロック爪 26 は、アーム側ロック爪 25 に係合できるのであれば、フランジ 9 に直接形成されてもよいし、フランジ 9 に隣接する軸部部分に形成されてもよい。

【0022】

スぺーサクリップ 1 をシート部材 2 へ取付けるとき、アーム 13 とレバー 14 とはその根元部分においてシート部材 2 の貫通穴 7 の部分を受入れて挟持するように当接する。アーム 13 及びレバー 14 の挟持部分は、シート部材 2 の貫通穴 7 の部分の湾曲（すなわち貫通穴が円形であれば、挟持する部分の部分円の湾曲形状）に沿って湾曲して形成されているのが好ましい。この湾曲を、図 6 の破線で湾曲部分 30 として示す。また、図示のように、アーム 13 は、フランジ 9 と協働してシート部材を挟持するので、幅広に形成されている。他方、レバー 14 は、スぺーサクリップ 1 をシート部材に取付ける際、シート部材をアーム 13 と協働して挟持し、アーム 13 に噛み込むことのないようにするとともに、アーム 13 を挟持姿勢に旋回させるのを助けるものであり、固定後の挟持機能は不要であるので、アーム 13 より幅も長さも小さく形成されている。

【0023】

スぺーサクリップ 1 をシート部材 2 に取付ける操作を、図 7 及び図 8 を参照して説明する。図 7 において、作業者は、フランジ 9 を持ってアーム 13 を先頭にしてシート部材 2 の貫通穴 7 に軸部 10 を挿入する。アーム 13 はシート部材 2 の貫通穴 7 を通ってのフランジ 9 の側と反対の側に出るように、またレバー 14 はシート部材 2 のフランジ 9 の側に沿って挿入され、挿入されるにつれてレバー 14 がシート部材 2 に当たってそのまま外側へ倒れ、それに伴ってアーム 14 も一緒に貫通穴 7 の外周側に倒れ、アーム 13 とレバー 14 にはシート部材 2 の貫通穴 7 の部分 31 がその間に受入られて、アーム 13 とレバー 14 とがシート部材 2 の貫通穴部分 31 を両側から挟持する姿勢に移る。アーム 13 とレバー 14

とがシート部材 2 の貫通穴部分 3 1 を両側から挟持するので、アーム 1 3 にシート部材が噛み込むことはない。特に、シート部材 2 がサイレンサー（遮音材）の場合、サイレンサーは相当に柔らかいので、アーム 1 3 を貫通穴 7 に挿入しただけでは貫通穴 7 の外側に倒れ込むことを確保できない。そこで、レバー 1 4 をシート部材 2 へ当てて少し外側へ倒し、アーム 1 3 を少し貫通穴 7 の外側へ倒す。サイレンサーは柔らかく、そのまま挿入し続けてもレバー 1 4 とアーム 1 3 はそれ以上は倒れない惧れがあるので、図 8 に示すように、シート部材 2 の裏面側には剛性の板状体で成る当接部材 2 9 が配置される。前記のように、アーム 1 3 はレバー 1 4 によって貫通穴 7 より少し開いた状態に倒れているので、アーム 1 3 を当接部材 2 9 に強く押付けることによって、アーム 1 3 は外側へ倒れるように大きく旋回してフランジ 9 の側に押付けられる。それによって、レバー 1 4 も、シート部材 2 のフランジ側の面に当たって、先端部分 1 7 が第 2 ヒンジ 1 8 によって少しアーム 1 3 から離れるように旋回するが、ストッパ 1 9 によってその旋回が止まり、シート部材 2 のフランジ側の面に当たる。レバー 1 4 全体が、第 1 ヒンジ 1 1 回りに矢印 3 3 の方向に旋回させられる。更に、フランジ 9 を押して軸部 1 0 を貫通穴 7 に押込むと、アーム 1 3 はフランジ 9 に平行な挟持姿勢に旋回させられる。

【 0 0 2 4 】

アーム 1 3 がフランジ 9 に平行な挟持姿勢に旋回させられると、図 8 に示すように、アーム 1 3 には挟持姿勢にある状態で軸部 1 0 の端面より一定高さ突出する突部 2 7 が形成されており、突部 2 7 をシート部材 2 の裏面側に置かれた当接部材 2 9 に強く押付けることによって、アーム 1 3 がフランジ 9 の側に押付けられる。これによって、アーム 1 3 には、アーム側ロック爪 2 5 がフランジ側ロック爪 2 6 を乗り越える力が与えられて、アーム側ロック爪 2 5 が、アーム 1 3 と一緒に旋回して、フランジ側ロック爪 2 6 を乗り越えて係合し、この係合によって、アーム 1 3 を挟持姿勢のままにロックされて、フランジ 9 と協働して、シート部材 2 を挟持する。シート部材 2 をアーム 1 3 とフランジ 9 とによって両側から挟持するので、スパーサクリップ 1 はシート部材 2 に固定される。なお、レバー 1 4 の先端部分 1 7 は、第 2 ヒンジ 1 8 によってフランジ 9 に沿った姿勢に旋

回して、レバー 14 がシート部材 2 とフランジ 9 の間に隙間なく収容できるとともに、シート部材 2 のレバー 14 による変形を最小に保つ。

【0025】

図 9 及び図 10 は、スぺーサクリップ 1 が取付けられたサイレンサー等の軟質のシート部材 2 を車体 3 等に取り付ける操作を示している。図 9 において、スぺーサクリップ 1 が取付けられたサイレンサー等の軟質のシート部材 2 は、ねじスタッド 5 が立設された車体 3 の所定位置に搬送され、スぺーサクリップ 1 の軸部 10 が、ねじスタッド 5 を軸方向穴 21 に受入れるように位置決めされて、そのまま車体 3 に押付けられる。軸部 10 の係止爪 22 がねじスタッド 5 のねじに係合して、シート部材 2 は車体に仮止めされる。仮止め後、図 10 に図示のように、ナット 6 がワッシャー 34 とともにねじスタッド 5 にねじ込まれて、本止めされる。この本止めにおいて、軸部 10 の端部とワッシャー 34 の間には、サイレンサー等の軟質シート部材 2 を覆う表面パネル等の別の部材 35 が配置され、シート部材 2 とともに本止めされる。スぺーサクリップ 1 は、軸部 10 の高さが所定高さ S に定められており、これによって、シート部材 2 は、車体 3 とパネル 35 の間に一定の間隔 S を確保して、変形することのない状態で車体 3 に固着され、例えば、シート部材 2 がサイレンサーである場合にはその機能が確保される。

【0026】

図 11～図 13 は、第 2 実施例に係るスぺーサクリップ 37 を示している。このスぺーサクリップ 37 は、軸部 10 の軸方向穴 38 がねじスタッド等が挿入される単純な穴として形成されており、内部には係止爪が形成されていない。軸方向 10 の軸方向穴 38 が係止爪を持たないねじスタッドやボルト等の棒状体を受け入れる単純な穴である点を除いて、スぺーサクリップ 37 は、スぺーサクリップ 1 と同じである。スぺーサクリップ 37 は、係止爪を有しないので、スぺーサクリップ 1 より安価になり、シート部材 2 が多数の貫通穴を有する場合、スぺーサクリップ 1 を必要としない貫通穴部分に取り付けることができる。シート部材 2 が、例えば、車両室内部の広い部分を覆うサイレンサーの場合、多数の所定の取付位置に対応してシート部材には所定の位置に貫通穴 7 が形成され、それぞれの貫通穴に対応してスぺーサクリップが取付けられる。スぺーサクリップ 1 は係止

爪を有する仮止め機能があるので、シート部材の要所にある貫通穴にはスパーサクリップ1を取付け仮止め可能にし、仮止め不要な、残りの多くの貫通穴にスパーサクリップ37を取付けることができる。なお、図12の薄肉片39は、アーム側ロック爪とそのロック爪に対向するフランジ9の面とを連結しており、アーム13及びレバー14を初期姿勢を確実に維持する。薄肉片39は、破断可能な薄肉片であり、その機能は、第1実施例のスパーサクリップ1の薄肉片15（図3参照）と同じである。薄肉片39は、第1実施例のスパーサクリップ1にも適用できる。

【0027】

【発明の効果】

本発明によれば、軸部が貫通穴に挿入される前においてアームは軸部の軸方向に沿う初期姿勢にあり且つレバーは被取付部材のフランジ側の面に向う初期姿勢にあるので、被取付部材の貫通穴へのアームの挿入は容易であり、軸部が貫通穴に挿入されるにつれてアームとレバーと一緒に被取付部材の貫通穴部分を両側から挟持しつつ軸部端部において旋回するので、貫通穴の被取付部材部分はアームにもレバーに噛み込むことがなくなり、軸部を貫通穴に挿入するようにフランジを被取付部材に押込むとレバーが被取付部材とフランジとの間に押圧されてフランジと平行な姿勢に強制され、レバーに固着されたアームもフランジと平行になるように倒されて挟持姿勢に旋回され、被取付部材のフランジ側の面はフランジに当接させるので、アーム及び軸部を貫通穴に挿入するだけで、スパーサクリップは被取付部材に固定され、一方の側からの作業でスパーサクリップは被取付部材に良好に取付けられる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

第1実施例のスパーサクリップの平面図である。

【図2】

図1のスパーサクリップの半断面正面図である。

【図3】

図1のスパーサクリップの部分底面図である。

【図 4】

図 1 のスパーサクリップの右側面図である。

【図 5】

図 1 のスパーサクリップの 5 - 5 線断面図である。

【図 6】

図 1 のスパーサクリップの側面からみたアーム及びレバーを示す図である。

【図 7】

第 1 実施例のスパーサクリップをシート部材に取付ける前の操作を示す図である。

【図 8】

第 1 実施例のスパーサクリップをシート部材に取付けた直後の様子を示す図である。

【図 9】

第 1 実施例のスパーサクリップを取付けたシート部材を、車体に仮止めした様子を示す図である。

【図 1 0】

車体に仮止めした、スパーサクリップ付きシート部材に、他の部材とともに本止めした様子を示す図である。

【図 1 1】

第 2 実施例のスパーサクリップの平面図である。

【図 1 2】

図 1 1 のスパーサクリップの半断面正面図である。

【図 1 3】

図 1 1 のスパーサクリップの 1 3 - 1 3 線断面図である。

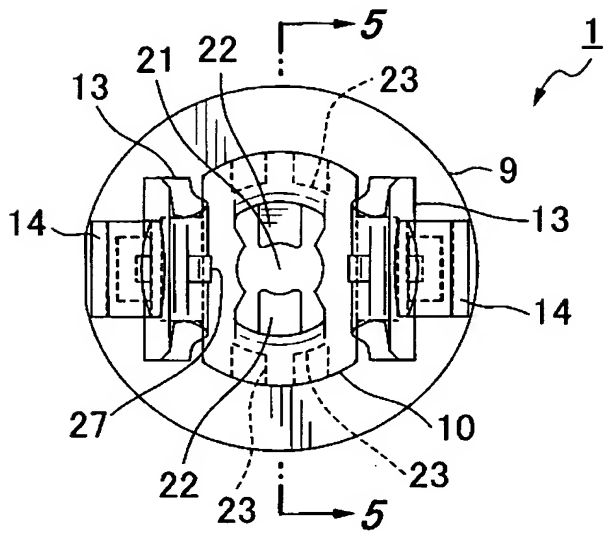
【符号の説明】

- 1 スパーサクリップ
- 2 シート部材（被取付部材）
- 3 車体
- 5 ねじスタッド

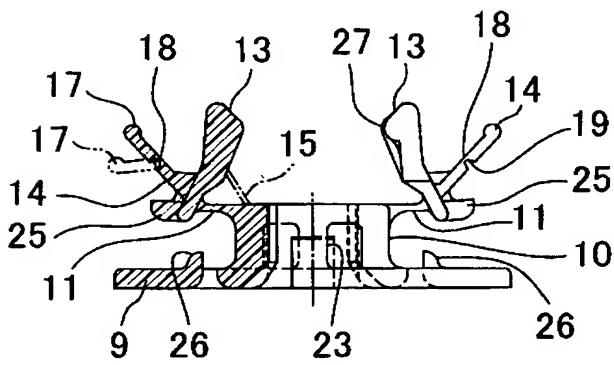
- 6 ナット
- 7 貫通穴
- 9 フランジ
- 1 0 軸部
- 1 1 第 1 ヒンジ
- 1 3 アーム
- 1 4 レバー
- 1 5 薄肉片
- 1 7 レバーの先端側部分
- 1 8 第 2 ヒンジ
- 1 9 ストッパ
- 2 1 軸方向穴
- 2 2 係止爪
- 2 3 凹部
- 2 5 アーム側ロック爪
- 2 6 フランジ側ロック爪
- 2 7 突部
- 2 9 当接部材
- 3 0 湾曲部分
- 3 1 シート部材の貫通穴部分
- 3 4 ワッシャー
- 3 5 別の部材
- 3 7 第 2 実施例のスペーサクリップ
- 3 8 軸部の軸方向穴
- 3 9 薄肉片

【書類名】 図面

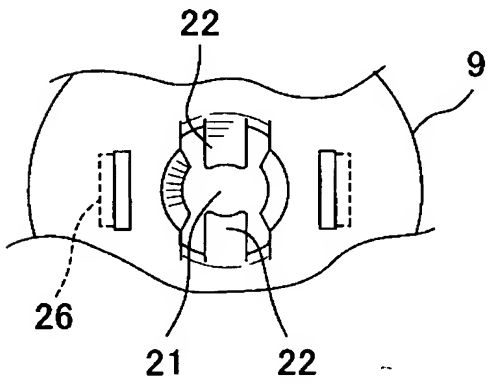
【図 1】



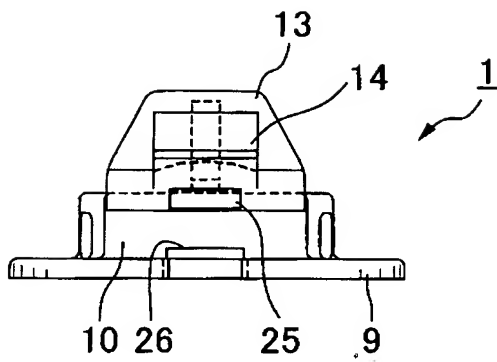
【図 2】



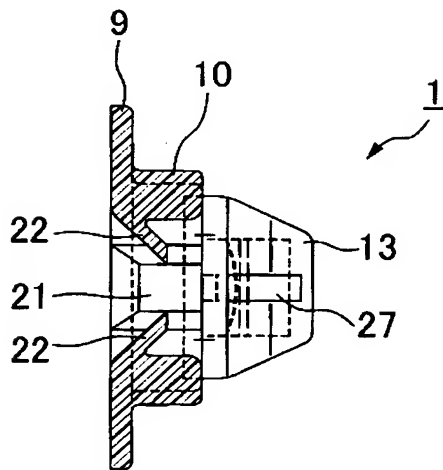
【図 3】



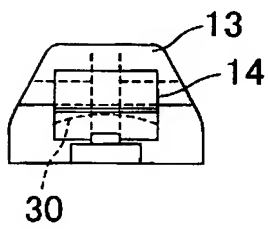
【図 4】



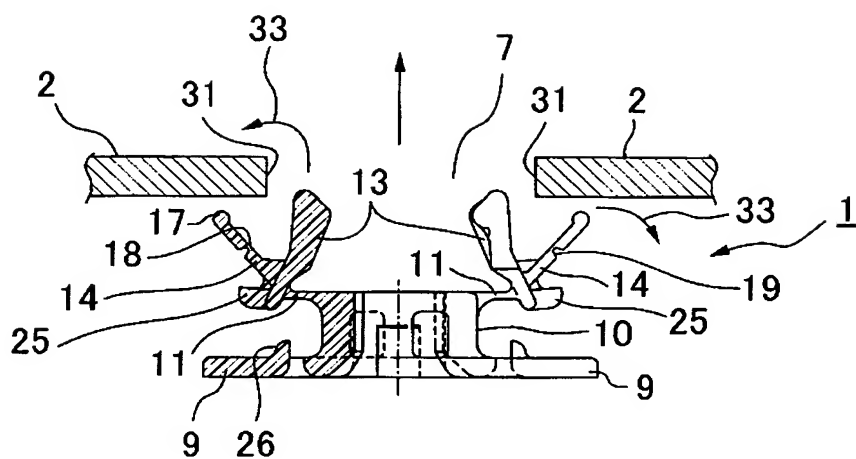
【図 5】



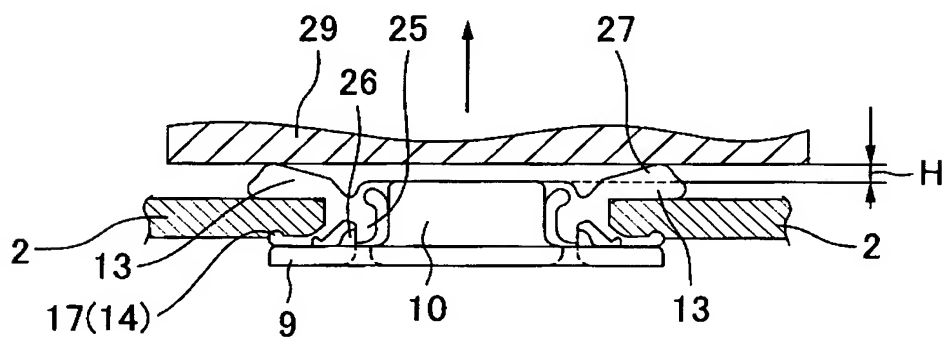
【図 6】



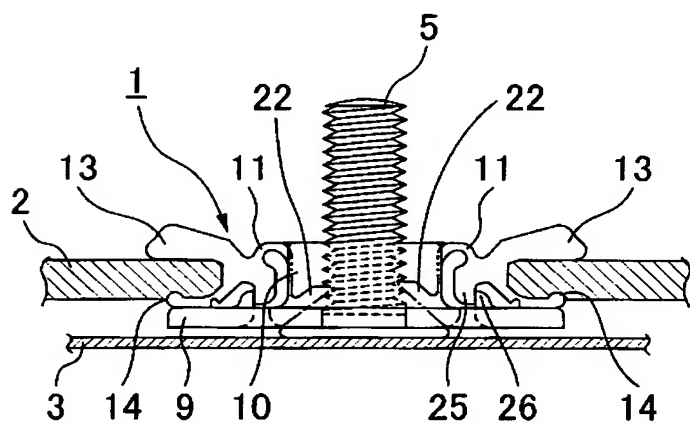
【図 7】



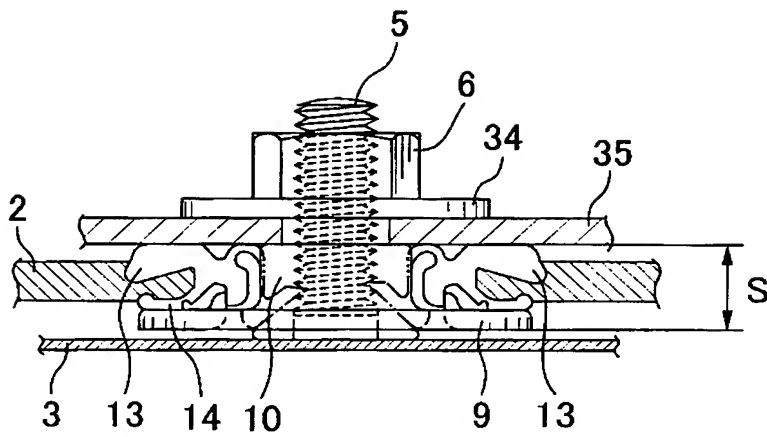
【图 8】



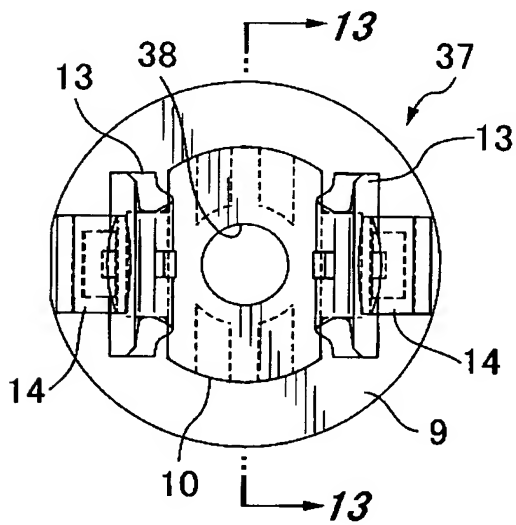
【圖 9】



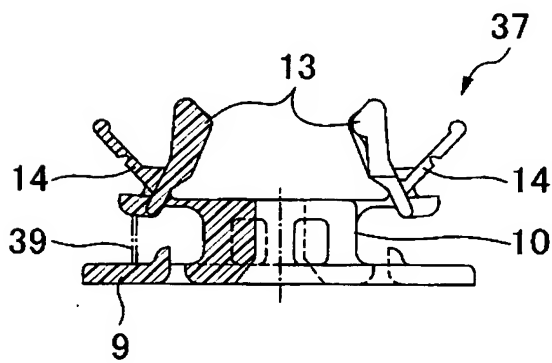
【図 10】



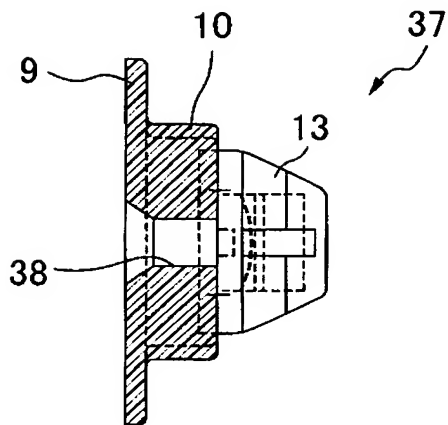
【図 11】



【図 12】



【図 13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 被取付部材に一方の側から作業でき、シート部材への固定強度を十分に高く維持でき、被取付部材が軟質シート部材であっても噛み込むことなく取付けられるスぺーサクリップを提供する。

【解決手段】 スぺーサクリップ 1 は、被取付部材 2 の貫通穴 7 より大きく形成されて被取付部材の一方の面に接面できるフランジ 9 と、フランジから所定高さ延びて貫通穴に挿入できる軸部 1 0 と、軸部端部から延び且つ軸部の軸方向に沿う初期姿勢からフランジ 9 にほぼ平行な挟持姿勢に旋回できるように軸部端部にヒンジ（1 1）止めされ、フランジ側と反対側の被取付部材面に接面できるアーム 1 3 と、アームとともに旋回可能なようにアームの根元部分からアーム先端側に向けて延び且つアームとの間に貫通穴部分において被取付部材を挟持できる間隔をあけて延びるレバー 1 4 とを有する。軸部を貫通穴に挿入するとアームがレバーと一緒に被取付部材の貫通穴部分を両側から挟持しつつ挟持姿勢に旋回される。

【選択図】 図 7

特願 2 0 0 2 - 2 7 9 6 0 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[3 9 0 0 2 5 2 4 3]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 1 1 月 1 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都千代田区麴町 4 丁目 5 番地

氏 名

ポップリベット・ファスナー株式会社

2. 変更年月日

1 9 9 5 年 5 月 1 2 日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都千代田区紀尾井町 3 番 6 号

氏 名

ポップリベット・ファスナー株式会社